[1]有温度的阅读：共情在文本阅读中的加工机制及影响因素

仝宇光[1] 李颖[1] 陈杰[1]

([1]河北大学教育学院，保定 071002)

摘　要 伴随着 SPaCEN 理论的提出，阅读对社会认知能力的促进作用引起了广泛关注。共情作为重要的社会认知能力之一，在文本阅读中的加工机制及影响因素尚未形成统一的理论模型。共情在文本阅读中的加工机制可以从共情诱发通路的多样化，共情体验的影响因素及其后效，共情与文本阅读共享的脑区三方面进行剖析。未来亟需在基础加工层面和应用层面进行多维研究，促进读者健康人格的发展和完善。

关键词 文本阅读，共情，策略叙事共情理论，神经认知诗学模型

1 引言

如何维持文本内容的连贯表征始终是文本阅读研究的重要问题，然而近些年来，伴随着叙事所卷入的社会过程与内容(Social Processes and Content Entrained by Narrative，简称SPaCEN)模型的提出，文本阅读研究已经出现了由聚焦于连贯表征到聚焦于社会功能的机制及价值的重要转向(Mar, 2018)。文本阅读不仅仅是冷冰冰地通过时空、情绪等描述线索维持前后文本的连贯表征过程，文本中描述的场景构成了一个微型的社会世界，读者会以共情的方式感受和体验文本人物的遭遇，并进一步迈入文本所构建的丰裕的精神世界。共情作为重要的社会认知能力之一，可以作为检视文本阅读的社会功能的重要窗口。

共情源自德语“Einfuhling”，最初被用于描述个体对艺术作品产生共鸣的过程(Gladstein, 1983)。共情的内涵丰富，且尚未形成统一的概念界定。从人格特质的视角出发，共情可以被分为特质共情和状态共情(Singer, 2006)。作为一种复合的心理状态，共情包括认知共情和情绪共情(Gladstein, 1983)，涉及理解、感受、共享以及自我-他人区分四个成分(Eklund & Meranius, 2021)。文本阅读中的共情不仅包括认知和情绪两种形式的共情体验，还包括共情理解(Koopman, 2015)、共情关心(Batson, 2011)、叙事共情(Keen, 2010)等成分。阅读不仅是一种简单有效的共情提升手段(Best, 2021)，阅读中引发的共情还可以克服对污名化群体的偏见和刻板印象(Hecht et al., 2022)，提升对身处困境受难者的感同身受并增强助人行为(Verhoeven, 2017)。

1收稿日期：2022-09-30

*河北省社会科学基金(HB21JY045)资助

通讯作者：仝宇光，E-mail: yumuchenxiang@sina.com

本文将从共情诱发通路的多样化，共情体验的影响因素及其后效，共情与文本阅读共享的脑区三个方面进行剖析，系统地分析文本阅读中共情的产生，共情的作用过程及后续的影响，并提出文本阅读与共情语篇处理模型的设想，未来的研究可在本土化研究的开展以及特殊群体的干预等方面做进一步探索。

2 共情诱发：通路的多样化

模拟是文本阅读中如何诱发共情的重要的潜在机制之一。其中，社会经验模拟理论(Simulation of Social Experience Theory)认为小说文本阅读产生的模拟体验会诱发并增强读者的共情体验，从而促进社会认知能力的改善与发展(Mar et al., 2011; Oatley, 2016)。阅读的模拟体验进一步可划分为韵律模拟、内容模拟以及自我模拟三种形式(Johnson-Laird & Oatley, 2022)。这三种模拟形式分别以文本中的基础词汇特征、深层次的文本事件的场景和自我卷入为基础，对三种模拟形式的认识有利于人们多角度地认识诱发共情的通路。

2.1 聚焦于语言特征：韵律模拟

韵律模拟强调文本中规律的韵脚、起伏的音高等会引起读者的注意，进而引导读者模拟文本内容，产生情绪体验。在韵律模拟过程中，文本的语言特征尤为重要，作者往往通过运用“前景化”等手段操纵文本的语言特征，塑造文本的文学属性。这些文学属性可以暂时动摇读者的人格和情感系统，从而允许叙事内容诱发读者心理表征的变化(Djikic & Oatley, 2014)。例如，Koopman(2016)操纵了文本的语音前景化(如押韵)、语法前景化(如句法重复)和语义前景化(如隐喻)，并让被试随机阅读三种保留不同程度的前景化特征的文学小说节选中的一种。结果发现，对于阅读完整前景化(节选原文)和部分前景化文本(语义前景化被替换为更常见的表达的文本)的被试而言，阅读后的人际反应指针(Interpersonal Reactivity Index, 简称 IRI)量表得分显著高于阅读前，且完整前景化条件下，阅读前后的 IRI 量表得分差异更大。这可能是因为，完整前景化的文本特征有助于将读者的注意力集中在语言本身，增加读者加工信息的时间，促进读者与角色的深入接触，使得审美感受和叙事感受在起伏中得以增强，进而产生强烈的共情体验。

强烈的共情体验还需要更强的注意唤醒。来自神经影像学的证据表明，头韵(如 first and foremost)等前景化特征能够直接调节注意和语义整合(Egan et al., 2020)。某些类型的文学语言(隐喻、习语和反讽)会增加顶叶注意网络的激活(Bohrn et al., 2012)，这可能是由于加工需求的增加所致(Hartung et al., 2020)。但也有研究发现，与阅读较高前景化程度的原始文本相比，阅读前景化程度较低的改编文本时，读者表现出更高的共情反应，作者将这一现象归因于“审美疏远阅读”效应(Kuzmičová et al., 2017)。之所以产生该效应，一方面是由于过于丰富的文学特征导致读者受到文学辞藻的吸引，反而淡化了共情或其他情感体验另一方面是读者更易将文学性较低的文本视为悠闲的阅读活动，因此更可能自由地释放共情体验。

2.2 聚焦于文本要素：内容模拟

内容模拟强调构建文本所描绘的场景和事件，并模拟主角的情绪。内容模拟与阅读的文本类型存在密切关系。当前研究普遍认为阅读能够促进共情的发展(Chlebuch et al., 2020; Turner & Felisberti, 2018)，但也有研究对此提出质疑(Langkau, 2020; Wimmer et al., 2021)。例如，小说读者在共情任务上的表现优于非小说读者(Kidd & Castano, 2019; Best, 2020)。究其根本，原因可能不是小说与非小说之争，而是文本特征的差异所致，这些特征包括虚构性、叙事性、文学题裁和文学风格。

虚构性文本是指不以事实形式呈现的文本体裁(例如，小说)(Koopman, 2015)。研究表明，深度沉浸在虚构性文本中会激发强烈的共情体验，而更频繁地接触虚构性文本使得读者更加放松(Panto et al., 2022)。一方面，文本中人物的虚拟身份特征可能降低了读者的防御性，避免其受到责任感和后果的影响(Bal & Veltkamp, 2013)。另一方面，具有社会属性的人非常善于感受他人的情绪并推断他人的想法(Breithaupt, 2012)。因此，个体如果不想被他人的观点所淹没，则需要控制过度共情的发生。但与现实不同，文本阅读中的过度共情所造成的“自我迷失”并不具有威胁性。文本的虚构性构成了一个清晰、独立的领域，可以绕过“保护自己不受共情影响”的阻碍机制，促进共情体验的激活(Koopman, 2018)。

与虚构性相比，叙事性可能在文本阅读影响共情的过程中更具解释力(Lenhart et al., 2020)。叙事性是指以故事角色为中心的对角色驱动的因果事件的描述，这些事件唤起了与现实世界类似的体验(Mar, 2018)。例如，当要求被试阅读叙事(描述一名年轻女性吸毒的故事)或非叙事(描述关于吸毒者的信息)文本，并在阅读后从三种问题中选择一种来假想采访一名毒犯时，与阅读非叙事性文本相比，阅读叙事性文本的被试更可能选择共情问题(例如，我知道你处境艰难，我愿意给你时间，所以请不要着急)而不是非共情问题(例如，我采访过很多瘾君子，我能分辨出他们什么时候在撒谎，所以不要挑战我)或中立问题(例如，你几点去的案发现场)来采访罪犯(Walkington et al., 2020)。这暗示着即使在面对非积极榜样时，叙事阅读也会对共情起到一定的促进作用。之所以产生促进作用，可能是因为阅读会引发一种“阅读想象力”，这种想象力是“伦理立场的基本要素，它要求读者关注那些与读者的生活相距甚远的他人的利益”(Nussbaum, 1998)。通过这种想象力，读者可以反思自我与他人的关系，进而加深对他人的理解和同情。

文本题材和文本风格也会影响共情体验。例如，在阅读抑郁题材的叙事文本时，被试的共情体验要强于阅读悲伤题材的文本，同时表现出了更明显的亲社会行为(例如，更多的人愿意捐款)(Koopman, 2015)。具有情感主题的文学节选不仅比具有描述性内容的文学节选唤起更多的情感，而且还唤起对文本的更多思考，并被认为更具挑战性和趣味性。当读者阅读包含个人想法和感受的内部聚焦式文本时，会产生更强烈的共情体验(Salem et al., 2017)。内部聚焦式文本风格允许读者采择文本角色的观点，进而影响读者与角色之间的关系的不同维度：首先，改变读者自我表征的时空属性，将读者从现实世界抽离出来，并将

读者定位于角色的时空；其次，共享角色的认知属性，包括直接感觉(例如，拉扯的动作)和间接感觉(例如，烦恼、怜悯)；最后，接受或者至少部分接受角色高层次的心理状态(例如，思想品德、政治态度)，即产生与角色的共情(Salem et al., 2017)。总之，这些研究结果提示，某些特定的文本要素能够调节文本阅读对共情的影响过程。

2.3 聚焦于产生路径：自我模拟

自我模拟过程首先强调读者产生对文本情绪的意识，即读者可以意识并理解当前文本中的特定情绪内容，并唤醒特定的情绪体验。对文本情绪的意识过程与神经认知诗学模型(Neurocognitive Poetics Model)的思想不谋而合。在该模型中，共情作为衡量情感-认知水平的重要指标，是沉浸过程中产生的虚构感觉之一(Jacobs, 2011, 2015)。共情涉及低水平共情(通过注意描述文本主角的手势或面部表情的语句，直接理解目标的心理状态)和高水平共情(接受主角的观点并重新表达主角的想法和感受)。对文本的基本理解是读者与角色共情的先决条件。低水平共情通过情绪识别进行情绪推理，但不参与对文本情节的深层理解；而高水平共情仅在文本的深层理解中发挥促进作用(Werner & Lüdtke, 2021)。

其次，自我模拟过程还强调利用已有的知识对作品进行评估，进而唤醒对作品的共情体验和复杂的审美情感(例如，欣赏)。共情体验涉及自下而上的自动加工过程和自上而下的意识加工过程，后者强调情绪评估对共情的调节作用(Cuff et al., 2016; Singer & Lamm, 2009)。例如，道德评价作为情绪评估的重要组成部分，是共情诱发的重要控制机制。通过这种机制，读者可以有意识地选择是理解角色的处境还是在情感上与角色保持距离(Breithaupt，2012)。站在道德立场上，读者如果评价文本角色“不值得被关注或被认为在道德立场上令人厌恶”，即会导致共情体验的中断(Cameron, 2018)。

综上，阅读过程中共情可通过多种通路来诱发。文本的语言特征通过操纵词汇、音律及修辞手法，协调注意资源，平衡审美体验，从而获得共情体验的提升；文本要素通过构建不同内容特征的场景诱发共情体验；自我模拟过程强调读者对文本信息的意识和评估过程。不同通路诱发的共情都不同程度的包括了共鸣、叙事参与、情绪和评价三种成分。当故事角色所经历的负性情绪唤醒读者记忆中类似的情绪时，这样的共鸣过程会增强对故事的理解与投入，并从记忆中产生新的感悟；叙事参与是阅读情感体验的决定性特征。当故事情节暗示着潜在危险时，叙事参与会引导读者开启一种“心理警告”，触发自我保护的心理状态；文本诱发的情绪及引发的评价机制还会影响读者对角色的情感以及对文本随后发生事件的不确定性决策(Mumper & Gerrig, 2019)。

3 共情体验：影响因素及其后效

3.1 聚焦于作者的写作策略

策略叙事共情理论(Theory of Strategic Narrative Empathy)从作者写作策略的角度直接探讨了共情在阅读中的作用，并提出了叙事共情的概念(Keen, 2006, 2021)。叙事共情是指通

过阅读、观看、聆听或想象有关角色的处境和状况的叙述，分享角色的感受和观点(Keen, 2006)。该理论认为，特定的叙事技巧(例如，人称、时态)可以唤起文本阅读中的共情体验然而叙事技巧总是与文本主题、阅读情境、读者特征等多种变量相协调，所以单一的叙事技巧不足以解释共情的增强现象(Keen, 2019; Van Lissa et al., 2018)。作者会采用不同的叙事共情策略去充分地引发共情以弥补这一不足。策略叙事共情理论从写作技巧的视角出发，提出三种针对不同受众群体的叙事共情策略(Keen, 2008)。

首先，限制性策略共情仅在内群体(与读者处于相近的时间、空间或拥有相似的身份的角色)中起作用，依靠对熟悉对象的经验和印象来激发共情体验。一些读者对文本中有关阶级、性取向和种族的描述较为敏感，而另一些读者则不关注相关描述或难以从中唤起认知和情感的变化。例如，当读者读到恐惧素材的文本(例如，恐惧夜间黑暗)和丧失素材的文本(例如，心爱的宠物死于兽医之手)时，具有和故事主人公有相似经历的读者产生了更高程度的共情体验，并且女性读者的共情体验强于男性(Eklund et al., 2009), 当阅读动物(例如，猴子)遭遇了痛苦的经历或受到虐待的短文时，有相似饲养宠物经历的读者对动物福祉表达的共情关心程度更高(Małecki et al., 2016, 2019)。

其次，文本阅读经常涉及不同的受众群体，在许多情况下，不同群体之间的差异难以弥合。倡导性策略共情针对选定的对象(例如，边缘人群)，旨在培养对该对象的共情体验，通常伴有特定目的(追求正义和公平、激发援助等)。例如，对于体重肥胖的读者(体重指数大于 25)，当故事短文以第一人称描述了主人公因体相遭到社交拒绝时，他们相较于体重正常的读者经历了更多的共情体验，表现了更低的内隐体重偏见(Teachman et al., 2003)。积极地运用倡导策略共情，还具有一定的干预效果。例如，在阅读关于受害者遭遇注射毒品的不幸经历的短文后，系统地训练读者共情的感受和表达(例如，当他人没有看到受害者和毒品斗争而取得进步时，他人的感受如何)，可以有效地减少读者对这一人群的社交拒绝程度(Clinton & Pollini, 2021)。

第三，读者的共情既包括严格意义上的情感现象，也包括情感现象以外的其他现象(例如，阅读与“海洋”有关的文本时引发潮湿的身体感觉)。因此，广泛性策略共情旨在唤起对普遍关注对象(例如，婴儿和灾难受害者)的共情，或者对无生命物体(例如，食物)和抽象力量(例如，宇宙)的想象投射，强调读者共同的经历、心理倾向以及普遍的社会认知属性(例如，希望感和脆弱性)对共情的作用。例如，在《临死前的教训》一书中，作者采用广泛性策略共情描述了烹饪的过程，呼吁读者意识到食物的重要性(Keen, 2008)。当读者缺乏一定的社会认知功能时，共情体验也越弱。例如，孤独症谱系障碍患者往往伴有兴趣狭隘社会交往困难等特征。这些患者在阅读描述故事主人公的私密信息被朋友泄露的短文时，对主人公遭受背叛后的伤心共情体验弱于健康人群，帮助主人公的动机也弱于健康人群(Komeda et al., 2019)。

3.2 聚焦于读者的阅读特征

共情体验是文本阅读中较为独特的心理状态，以往研究往往高估了文本线索引发共情体验的价值，却忽略了读者的个人特征在共情体验上的差异。但并不是所有的读者都以相似的方式对文本进行反应(Keen, 2018)，读者的阅读特征既包括外部的阅读条件，也包括内部的重要特征；此外，直接与共情体验有关的人格特质(状态共情和特质共情)也会对共情体验产生影响。

3.2.1 基于个性化阅读的视角：读者的阅读特征对文本阅读的影响

外部阅读条件的差异会直接导致共情体验程度的变化。外部阅读条件包括读者的阅读方式(例如，略读、深度阅读或想象阅读)、阅读介质(例如，iPad 或纸质)、阅读环境(例如，使用虚拟现实技术的阅读场景)等，这些特征均会对共情产生影响(Barnes, 2018)。

阅读方式通过改变读者对文本的理解度以影响共情体验。例如，与进行随意阅读(仅要求自然阅读)的读者相比，进行仔细阅读(划出对事件发展有重要意义的句子并进行重读，添加有关人物态度思想的注释等)的读者表现出情绪共情和认知共情的提升(Karam & Elfiel, 2020)。阅读介质则通过改变读者的阅读感受以调节共情体验。与纸质阅读相比，使用 iPad 的六年级学生被试具有更低的共情表现(Guarisco et al., 2017)，这是因为，在 iPad 上进行阅读时读者对文本的叙事连贯感受较差，阅读过程中的情感投入也较少，因此并未唤起强烈的共情体验。但这些差异只存在于那些认为自己在阅读非虚构类作品的被试中；当被试认为故事是虚构时，阅读介质不会影响共情体验。还有一些证据支持阅读介质对共情体验的影响程度相当(Schwabe et al., 2021; Somers, 2020)。这可能是因为，长期以来，故事都是以口说耳听的形式代代相传的，且常常以不同的形式来娱乐大众，因此喜欢有声读物的人与喜欢阅读印刷书籍或电子书的人相比，在共情方面的体验程度并不低(Somers, 2020)。近年来，虚拟现实(Visual Reality, 简称 VR)技术被证明相较于其他媒体形式能够更有效地唤起情绪共情(Archer & Finger, 2018; Herrera et al., 2018; Martignano et al., 2019)。与一般性的阅读环境相比，VR 环境更易于激发沉浸感进而促进情绪共情。VR 技术将读者和物理环境中的分心刺激隔离开，有助于增强读者在虚构故事世界中的存在感和想象力，分享主角的情感状态。读者越沉浸于阅读过程中，共情体验就越强(Pianzola et al., 2019)。

内部特征(年龄和过往经历等)也会影响共情体验(Roshanaei et al., 2019)。例如，当读者亲身经历过故事事件时，不仅报告了更生动的意象，而且随着个人经历的增加，运动和视觉相关脑区的连通性也随之增强，这表明个人经历导致了更丰富的情感体验或更深刻的叙事参与(Chow et al., 2015)。读者在阅读过程中的共情体验还会受到自身社会政治观、道德观、立场等的影响，读者会基于此将角色的特征归因于情绪状态、目标需要、价值观和信念等方面。然而，这些内部特征并非独立维度，而是与文本要素(例如，呈现或未呈现的角色细节信息)相结合共同影响读者的共情体验(Fernandez-Quintanilla, 2020)。

3.2.2 基于双共情成分的视角：特质共情和状态共情对文本阅读的影响

研究发现，读者更早地阅读接触，阅读小说的频率就越高，特质共情水平也就越高(Wedel et al., 2022)。这可能是因为通过长期阅读小说，读者保持了频繁阅读的习惯，拥有了高频、长期、丰富的叙事阅读经验，从而促进了读者特质共情的提升，以及社会认知能力(例如，心理推理能力)的持久改变(Mar, 2018)。特质共情是读者将对某个人物的感受与自己以前的经历或未来的目标联系起来的基础。这意味着，当读者试图理解某个文本人物的时候，特质共情水平越高，对于人物的想法和感受的推断就越细致，而这样的推断会增加读者对于人物的理解和认同，进而促进文本理解和反思，甚至内化人物的行为表现并转化为自我的行为倾向或行为表现。例如，高特质共情的读者在阅读暴力文学作品(vs.观看暴力电视片段/无暴力媒体接触)之后表现出更高的攻击性倾向(Pigden, 2021)。

还有一些研究通过操纵状态共情来探究共情对阅读体验或阅读效果的影响。例如，Malecki 等人(2019)将被试随机分配到低状态共情(指示被试“对所描述的内容采取客观的观点”)和高状态共情(指示被试“尝试感受文本角色所经历的一切以及角色的感受”)的条件下进行阅读。结果表明，较之低状态共情的被试，处于高状态共情的被试的 IRI 量表中的共情关注得分更高，即对文本角色表现出更强烈的共情关注，并转化为对文本中所描述的动物对象的更积极的态度。研究者认为，通过唤起状态共情达到态度的改变，似乎是由情感而非理性的认知途径实现的。这暗示着在阅读之前唤起状态共情，可能有助于改变读者的态度和观点，这可能比典型的认知说服形式更具说服力。

3.3 聚焦于阅读的共情后效

阅读作为唤起共情的重要因素，对于培养个体的社会情感能力至关重要。针对儿童早期的研究表明，大声朗读的高强度训练有助于提高共情和情绪反应的能力(Batini et al., 2018)。亲子共享阅读则可以帮助幼儿形成社会纽带，增进亲子亲密感和依恋关系，并改善其问题行为(Weisleder et al., 2019; Yuill & Martin, 2016)。共情还是衡量道德发展和亲社会行为的重要指标(Dallacqua et al., 2022)。研究表明，共情可以增加用户在社交网络中的参与度(Mayshak et al., 2017)、减少攻击性行为和欺凌行为(Del Rey et al., 2016)。当阅读能够持续地促进共情水平提升时，有助于促进助人行为和亲社会行为。从历史上看，相比于识字率较低的个体，当个体生活在识字率较高的社会中，有较多机会阅读大量的心理描述类的文学文本时，会表现得更富有同情心，并表现出更少的暴力行为(Pinker, 2012)。

阅读作为提升共情水平的重要方式，还具有一定的心理治疗价值。创造性阅读疗法是指通过阅读富含想象力的文学作品(例如，小说、诗歌)改善读者心理健康的康复手段(Malyn et al., 2020)。创造性阅读疗法涉及早期参与、沉浸式体验和连接三个阶段。其中，沉浸式体验要求读者以共情的方式与文本中的角色进行互动(例如，角色扮演或表达性写作)，进而潜移默化地影响读者的精神世界和行为方式。创造性阅读疗法已被证明可以对儿童内化行为(例如，焦虑和抑郁)、外化行为(例如，攻击行为)产生小到中等程度的积极治疗效果(Montgomery & Maunders, 2015)。针对六名正处于心理健康康复阶段的患者的访谈结

果表明，创造性和个性化的心理治疗方式(例如，让喜爱《哈利波特》系列丛书的患者阅读《哈利波特》)可以促进读者以自发、非正式和创造性的方式与故事主角进行互动，从而改善读者消极的生活态度，给读者以希望感(Tribe et al., 2021)。

4 共情与文本阅读共享的脑区

文本阅读过程涉及复杂的脑区活动。研究发现，文本阅读与共情会共享部分脑区(Hartung et al., 2020; Learn & Cueto, 2017; 赵丽华 等, 2022)。例如，内侧前额叶皮层(Medial Prefrontal Cortex, 简称 mPFC)，前扣带回皮层(Anterior Cingulate Cortex, 简称 ACC)，以及位于大脑后上部的颞顶交界处(Temporoparietal Junction, 简称 TPJ)，这些脑区与推理文本角色的内心活动等社会认知过程密切相关(Mar, 2004)。而这些区域很大程度上又与共情相关脑区发生重叠。情感共情的脑区主要包括与模拟相关的额下回和顶下回，以及与个人痛苦(IRI 量表子维度之一)相关的 ACC 和岛叶；认知共情的脑区主要包括与自我-他人区分相关的腹内侧丘脑和 TPJ，以及与自传体记忆相关的内侧颞叶和腹内侧前额叶(Shamay-Tsoory, 2011; Walter, 2012)。此外，来自神经影像学的研究结果表明，阅读过程和共情体验都涉及默认网络(Default Mode Network, 简称 DMN)的参与。该网络(包括 ACC/楔前叶、mPFC、双侧角回、双侧外侧颞叶以及双侧海马)由离散且对称的皮层区域组成，被证明与模拟假设场景和心理状态的能力有关(Tamir et al., 2016)。

不同的文本阅读条件能够预测共情相关脑区的激活。首先，文本类型会影响共情体验。与阅读新闻类文本相比，阅读小说类文本时梭状回和颞极(Temporal Pole, 简称 TP)的局部脑血流量及氧合血红蛋白的信号更强(Lin et al., 2019)。其中，梭状回已被证明参与影响共情的过程(Wagner et al., 2020)。TP 与理解他人心理状态的程度密切相关(Hughes et al., 2019)，TP 的萎缩和受损会导致共情能力的降低(Foster et al., 2022)。研究还发现，与阅读非小说类文本相比，阅读文学小说的 mPFC 的激活差异与被试在 IRI 量表中的幻想得分呈正相关(Altmann et al., 2014), 阅读文学小说还会通过改善读者的镜像神经元系统来促进其共情的发展(陈丽娟, 徐晓东, 2020)。Tamir 等人(2016)进一步提出小说阅读涉及 DMN 的参与，且至少会引发两种不同类型的模拟过程，即生动的物理场景模拟和对角色思想的模拟，并诱发相应的脑区激活。其中，物理场景的模拟主要与 DMN 中内侧颞叶子网络的激活有关，而对角色思想的模拟主要与 DMN 的背侧 mPFC 子网络的激活有关。其次，在文学性特征上，与阅读具有较低文学性文本的读者相比，阅读具有较高文学性文本的读者表现出左侧 TPJ 以及左侧楔前叶的激活增加(Hartung et al., 2020)。在文本效价特征上，具有消极情感内容的文本引起的大脑情绪共情网络的激活不同于中性内容文本激活的网络。根据神经认知诗学模型的虚构情感假设，与中性文本相比，具有情感内容的叙事，尤其是消极的、激动人心的和悬疑的故事情节，通过唤醒读者的共情以促进阅读沉浸感，从而激活情感共情相关网络，包括前脑岛、中扣带皮层、杏仁核、次级感觉皮层和额下回。例如，当读者阅读

《哈利·波特》系列的恐惧文本段落后，中部扣带回皮层的活动与诱发恐惧的沉浸评分的相关性显著高于中性文本。这意味着，对角色痛苦的描述会导致更高的读者卷入水平以及更多的情绪共情网络的参与(Hsu et al., 2014)。此外，在阅读短篇叙事文本过程中，文本效价越消极，认知共情的相关脑区(例如，mPFC)的参与程度越高(Altmann et al., 2018)。可见，共情的情感和认知成分均在文本阅读中发挥重要作用。

个体的阅读量和阅读倾向也与共情的脑网络激活之间紧密相关。相比于每周阅读量较低的儿童，具有较高阅读量的儿童在部分与共情相关的脑区(例如，mPFC)上表现出更高的激活水平(Learn & Cueto, 2017)。另一方面，在涉及语言和认知共情的脑网络中有较强神经联结的个体也可能更加喜欢阅读(Hartung & Willems, 2020)。

综上所述，不同的文本特征和阅读量与共情相关的大脑活动存在密切的关系，未来需要针对以下问题进行进一步的探讨和研究：(1)针对文本阅读和共情的因果关系问题，可进一步进行追踪研究，明确共情的变化与脑功能连接之间的纵向关系。(2)不同研究所选取的文本材料往往不甚相同，哪些核心的文本特征能够唤起更强烈的共情脑区的激活需要进一步探索。(3)当前大部分有关共情神经机制的研究应该纳入更多的读者要素，例如读者的人格特征和阅读体验(例如，沉浸感)，以进一步探讨不同因素之间的交互作用。

5 总结和展望

5.1 探索文本阅读与共情的分布式要素加工模型

文本如何进行连贯表征长久以来受到文本阅读研究者的重视。在情境模型的框架下，大量的研究揭示了不同索引(例如，主角转换或情绪)在维持文本深层情境的连贯表征中的作用(康廷虎　等, 2020; Ferstl et al., 2005)。然而文本阅读仅仅停留在维持连贯表征层面，读者的体验始终是“冷冰冰”的。实际上，文本阅读会让读者感受到人际之间的冷暖，并在文本外影响自己对待他人的方式。文本阅读是有温度的，文本场景是一个微观的社会世界读者可以设身处地的感受文本人物的遭遇，体验文本人物此时此地的情绪，被文本人物的人格所触动，甚至进一步改变价值观和信念。探究共情与文本阅读的关系，是洞察文本阅读社会功能的重要途径。但目前，尚未发现存在一个特别关注文本阅读与共情的语篇处理模型(Mar, 2018)。具体而言，当前理论各有出发点和侧重点，理论之间的联系并不紧密。例如，叙事共情理论从叙事技巧的角度阐释了文本阅读影响共情的机制，但并未考虑叙事技巧与其他文本特征(如虚构性)的关系。当特定的叙事技巧与不同文本特征相结合时，共情体验又有何不同，这些问题都亟待解决。

综上，本文试图从多维视角出发，提出文本阅读与共情的分布式要素加工模型以梳理共情在文本阅读中的加工机制(见图 1)。在这一模型中，共情是作者、文本以及读者三个成分共同作用的产物，作者的写作策略，文本的类型、特征和内容，以及读者的特征均会影响读者的共情体验。随着各个成分中要素的叠加，逐步实现从“无”到“有”的共情状态

的缓慢激活。具体而言，(1)作者可能根据预期的受众群体选择相应的写作策略(Keen, 2008)，旨在唤起某些读者对特定群体的共情体验，包括作用于内群体的限制性策略共情，作用于外群体的倡导性策略共情以及作用于普遍关注对象的广泛性策略共情。例如，一篇有关种族歧视的文本材料如果仅仅描述美国黑人的糟糕境遇，能够唤起黑人群体对于反对种族歧视和种族压迫的渴望，但可能不足以发起一场全民的平权行动，因为上述材料仅在内群体发挥作用；而倡导“消除艾滋污名化”的文本采用倡导性策略共情的方式，则可能唤起一般群体对艾滋病患者的理解和共情。因此，针对性的写作策略可能是诱发共情的“敲门砖”。(2)不同的文体类型和文本特征可能通过唤醒注意(Bohrn et al., 2012)、激活熟悉的特征(Mar, 2018)、降低防御性(Koopman, 2018)等不同路径诱发或增强读者的共情体验。文本内容的编排也能通过情感效价(Devlin et al., 2014)、视角标记(Salem et al., 2017)、主角特征(Lüdtke et al., 2014)等易化读者对文本角色心理理论的推断，从而促进读者从角色的角度融入故事情节。例如，情绪一致性理论认为，人们对和自己一致的情绪信息更加敏感，因此情感效价的匹配性可能影响个体对被共情对象的共情准确性(Devlin et al., 2014)。(3)相关读者特征也会作用于文本阅读中共情的加工过程。除却上文涉及的阅读习惯、阅读方式阅读环境以及情感共情和认知共情外，就人格特质而言，Mar 等人(2009)最早在调查小说接触频率与社交能力时，就引入了个体差异变量。他们发现，在控制了开放性这一人格特质后，接触小说仍然可以预测认知共情的表现。此外，读者的宜人性越高，故事诱导的情绪共情就越强(Topić, 2021)。这可能是因为，高宜人性意味着更加温和的性情、更加乐于助人以及更加宽容的性格，在维持与他人的良好关系中具有更强烈的动机。因此，在阅读过程中，高宜人性的读者可能触发更高的情感投入水平，这可能唤起更强烈的情绪共情，进而促进对文本的理解或增强保持阅读的动机。

此外，分布式要素加工模型假定，文本阅读激活的共情体验会反映在神经水平、认知情感水平以及行为水平上。首先，在神经水平上，阅读过程中共情相关脑区(包括TP、TPJ、梭状回、mPFC)会得到激活，表现为局部脑血流量及氧合血红蛋白的增加。随着共情诱发和体验的展开，脑区的激活程度会随着阅读中沉浸的深度而表现出区域特异性的特点。区域特异性是指执行不同功能的脑区在不同认知阶段表现出不同的激活水平。在阅读发生阶段，与记忆、编码和检索相关的脑区(例如，与跨时间和跨模态处理相关的背外侧前额叶皮层)会率先出现广泛的激活；其次，与动机和推理相关的脑区(例如，mPFC、ACC、TP 以及 TPJ)在阅读过程中保持活跃；继而，TP、额下回等明确与共情相关脑区表现出持续或者起伏的激活状态。在认知情感水平上，共情过程是伴随着注意、记忆推理以及情绪过程产生的主观体验。分布式要素加工模型假设，共情既是与上述认知因素相伴行的产物，也是促进读者更好地注意文本线索，记忆重要信息以及进行合理推论的基础。在行为水平上，除了关注阅读诱发的共情体验对个体社会认知态度(例如，偏见和刻板印象)的长期改善作用，还应关注通过阅读训练提升的共情水平对助人行为和亲社会行为的

增益效应。

此外，身临其境的阅读体验可能会表现出特定的眼动模式。初步的证据表明，被试观看引起共情体验的视频时，在瞳孔直径、长时间的凝视和眼跳大小及眼跳次数上均明显不同于未引发共情体验的视频(Zhang et al., 2022)；同样的，当观看叙事视频时，被试的眼动模式也会与共情存在密切联系。例如，当要求被试观看一份自述视频，同时想象自己就坐在主角面前聆听故事时，结果显示，相比于平静的面部表情，当主角的面部表情表达充分时，被试观看视频后的认知共情测评得分与瞳孔大小的同步化分值呈现显著的正相关(Kang & Wheatley, 2017)。结合这些研究结果推论，当读者共享故事主角的情绪体验时，可能会与观看类似情节的视频产生接近的共情体验。

未来的研究应该充分结合不同的文本前景或背景特征、不同的叙事技巧，采用功能性核磁共振成像技术、事件相关电位技术、眼动技术实现对文本阅读中的共情体验的从神经基础到社会行为的深入探索。具体而言，(1)在神经水平上，进一步揭示阅读特征与共情体验之间的因果关系。例如，采用经颅直流电刺激等神经调控技术兴奋或抑制共情相关脑区的活动，监测读者在阅读中的主观(例如，情绪唤醒度、阅读迁移感)和客观(例如，眼动模式)共情表现。(2)在认知-情感水平上，未来的研究可以集中于读者的注意、记忆、推理等一般认知过程如何参与阅读与共情的作用过程，并对阅读过程中产生的情绪状态进行监控(3)在行为水平上，一方面文本阅读促进共情可能体现在注视时间、眼球运动以及情感评级的指标变化上，另一方面文本阅读与共情之间的交互能够潜移默化地影响读者的社会属性例如人格特质、道德感、亲社会行为等。

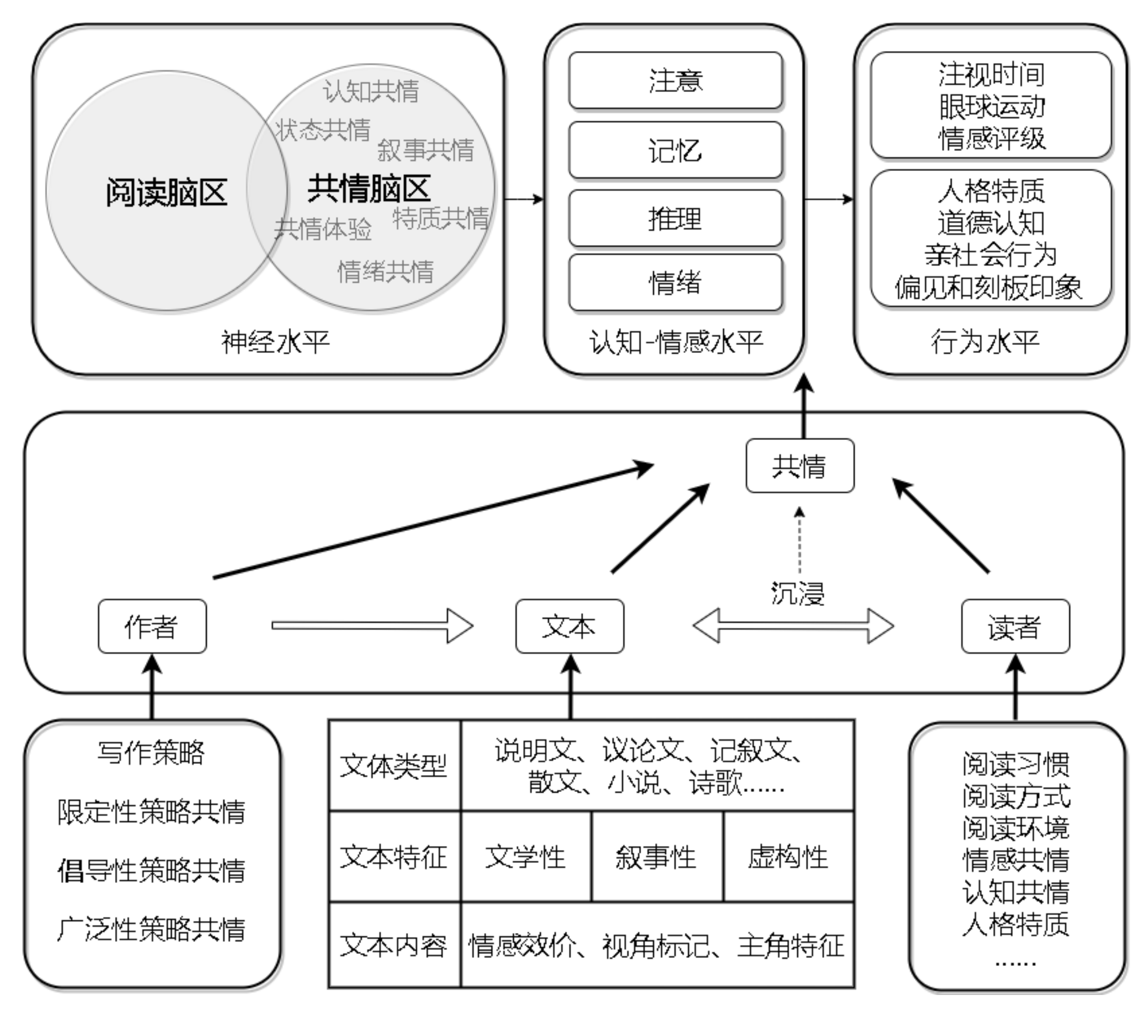


图 1 文本阅读与共情的分布式要素加工模型

5.2 开展与时代背景和文化环境匹配的本土研究

文学源于现实，是时代和社会的缩影。中国是集体主义国家，西方则盛行个人主义；中国的文学作品往往含蓄内敛，而西方的文学作品则追求热烈直接、结构清晰的整体审美观。不同的文化背景影响着文学作品的基调，进而可能影响着读者的共情。跨文化的研究也表明，不同文化背景下个体的共情能力存在差异(Zhao et al., 2021)，文学作品作为各种文化的载体在影响共情中的作用如何仍然有待探索。

目前关于文学作品特征与共情关系的本土化研究工作还较为有限。未来的研究可以做如下尝试：第一，设计出更具生态效度的文本材料，采用更敏感的阅读操作手段，以调查对于本土化特点的文本“虚拟世界”的阅读如何影响共情体验，并进一步关注该影响背后的因果机制。现有研究主要围绕情绪性语篇或情绪性语境，探讨语篇情绪理解的特点以及读者对故事主角情绪变化的追踪和更新模式(张秀平 等, 2017)。文本阅读中激活强烈的共情体验，不仅要监控或觉察到主角的情绪特征(鲁忠义, 马红霞, 2011; Bohn–Gettler, 2019)，还要从作者写作特点、文本材料自身的特征以及读者特征入手，积极探索不同的线索如何有效促进阅读过程中的共情。例如，通过不同的作者写作策略，赋予故事主角以生命和血肉，将角色形象立体化，促进读者将“理想自我”同化为“镜像自我”的过程；通过对语

篇所描述事件的因果关系的推论，对情绪文字符号(“哀痛欲绝”、“眉飞眼笑”)的加工实现情绪感染，进而唤醒读者内心深处的情绪共情体验；通过文本时空特征的文字描述渲染画面感，诱导读者代入主角的身份特征，更深层次地思考主角的内心活动，继而增强认知共情和情绪共情；通过自我模拟过程促进读者对文本信息的意识和评估，进一步增强文本事件对读者自身价值的思考和改变，从而唤起读者对主角行为和情绪的更强烈的共情体验。

第二，探索我国独特的文本特点与共情的关系。文言文和诗歌是我国语文课本中的重要组成部分。文言文中的平仄声调往往遵循对仗规则，使得文本读来顺耳动听、琅琅上口仄声字音调变化大，给人以未完待续之感，平声字音调平稳，给人以收束之感。同时，平仄和押韵又是中国古典诗歌的两种典型韵律特征(陈庆荣, 杨亦鸣, 2017)。社会经验模拟理论提出韵律模拟可以诱发读者特定的共情体验，但是未重视不同的韵律节奏或者韵律结构的作用，而在中国古典诗歌中，格律是重要的美学特征之一，格律即“格调”和“音律”与西方直接奔放的表达方式大相径庭，我国古典诗歌往往借由含蓄内敛的五言或七言律诗展现深沉热烈的情感，如“桃花潭水深千尺，不及汪伦送我情”的高情厚谊，“慈母手中线，游子身上衣”的舐犊情深。诗歌句式中韵律的恰当调整(如“平平仄仄仄平平，仄仄平平仄仄平”)可能比苍白的字词堆砌更能够激发读者对“情义”、“家国情怀”等抽象意义的认知，产生强烈的共情体验，促进读者形成深刻的道德感和爱国情怀。格律特征同样体现在遣词琢句方面。以“兮”字为例，通过其保留、去除或者替换可以建构不同的韵律节奏，“兮”字在形成自然、和谐的韵律结构中起到调节作用(王德华, 2019)。此外，通过阅读革命战争年代的“家书”等红色经典读物，读者能够与红色精神产生共鸣，植根心灵。未来的研究可着眼于中国优秀文化史料和文学作品，探索其在促进共情培养方面的可行性并进一步增强青少年的文化认同感。

5.3 深化对阅读障碍和共情受损群体的干预研究

当前，已有大量研究将阅读视为一种有效手段，以此提升个体的认知和思维能力(Ali & Razali, 2019; Võ et al., 2019)。在未来，文本阅读也有希望成为提升共情的干预手段。首先，对于共情能力受损的特殊群体，例如自闭症谱系障碍儿童、孤独症儿童，可以通过定时开展读书会活动加以改善(Willard & Buddie, 2019)。其次，长期、频繁的阅读有助于提升一般性读者群体的认知共情和情绪共情水平，对文本角色的共情可以减少刻板印象和外群体偏见(Hecht et al., 2022; Johnson, 2013)。第三，文本阅读为将共情的培养融入到教育环境中提供了可能。利用优秀的读本吸引学生参与课堂教学早已成为教师的普遍做法，而恰当的课本编排和内容选择也有助于培养学生的共情能力，促进其健全人格的发展(Sellers, 2021)。

已有一些干预研究取得了较好的结果。Sellers(2021)在拉丁美洲中学的文学课程中开展了共情学习单元的设计。研究结果表明，通过阅读，读者明确了文本激发共情的方式、自身的共情反应，以及他们与自身所处时代的联系。Christiansen(2021)对丹麦的文学赋权计

划进行了实地考察，该计划为丹麦边缘化的年轻人成立了共享阅读小组，以提升该群体的共情能力。调查发现，文学阅读为读者提供了一个文学自由空间框架，读者的道德水平可以通过该框架中的共情培养计划得以提升。Cohen(2021)通过区分从《玉米饼窗帘》("The Tortilla Curtain")的阅读中获得的低水平、简单的共情体验和从《半个黄太阳》("Half of a Yellow Sun")的阅读中获得的复杂、自我批判的共情体验，提出了文学阅读作为提升共情的手段的有效性问题。该研究并没有规定哪种类型的作品适合于培养共情，相反，它认为恰当的文本选择和使用是共情教学的关键原则。未来的研究可进一步扩大样本量，并加强对共情不同方面(叙事共情、共情理解等)的测量，谨慎监测其有效性和稳健性，以达到最佳的预期效果。

文学评论家严峰曾说："文学似乎已经注定与感动无缘。…… 然而，泪是检验文学的唯一标准。"好的文本不仅仅由连贯的、冰冷的文字堆砌，还应该唤起读者的共情，触动读者的内心，甚至是震撼读者的心灵。只有读者与作者以文本为媒介进行充分的互动，才能使一篇文章、一首诗歌发人深省，代代相传，生生不息(Lüdtke et al., 2014)。尽管现有研究已经发现，阅读有助于提高对特定人群(例如，穆斯林人)的共情水平，并减少对他们的歧视(Johnson, 2013)；阅读保护物种主题的共情文本后，会增加动物保护、环境保护的行为(Keen, 2011)，但是阅读中引发的共情的价值不仅于此。当共情转化为强大的精神力量时，能够潜移默化地改变读者的自我、人格和价值观。未来的研究既应该在基础加工层面关注哪些特异性的文本要素能够有效地引发共情，还应该在应用层面关注如何将文本阅读引发共情的效用最大化，形成读者强大的精神动力，促进读者健康人格的发展和完善。

参考文献

陈丽娟, 徐晓东. (2020). 文学阅读如何影响读者的心理理论. *心理科学进展*, *28*(3), 434–442.

陈庆荣, 杨亦鸣. (2017). 古诗阅读的认知机制: 来自眼动的证据. *中国社会科学*, *38*(3), 48–76+205.

康廷虎, 王旎撰, 高吴平. (2020). 记叙文阅读中主人公转换对情境模型更新的影响. *心理与行为研究*, *18*(1), 1–7.

鲁忠义, 马红霞. (2011). 主角情绪和时间信息对情境模型加工的影响. *心理学报*, *43*(7), 763–770.

王德华. (2019). 唐前辞赋句式演变与诗歌韵律节奏. *文学评论*, *63*(3), 110–120.

张秀平, 张玉萍, 杨晓虹, 杨玉芳. (2017). 语篇情绪理解及其认知神经机制. *心理科学进展*, *25*(8), 1289–1298.

赵丽华, 杨运梅, 李晶. (2022). 儿童阅读与心理理论间的关系. *心理科学进展*, *30*(1), 65–76.

Ali, A. M., & Razali, A. B. (2019). A review of studies on cognitive and metacognitive reading strategies in teaching reading comprehension for ESL/EFL learners. *English Language Teaching*, *12*(6), 94–111. https://doi.org/10.5539/elt.v12n6p94

Altmann, D. P. U. (2018). *Beyond beauty-affective and aesthetic processes in reading and art perception* (Unpublished doctorial dissertation). Freien Universität, Dahlem.

Altmann, U., Bohrn, I. C., Lubrich, O., Menninghaus, W., & Jacobs, A. M. (2014). Fact vs fiction-how paratextual information shapes our reading processes. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *9*(1), 22–29. https://doi.org/10.1093/scan/nss098

Archer, D., & Finger, K. (2018, March). Walking in another's virtual shoes: Do 360-degree video news stories generate empathy in viewers? *Columbia Journalism Review*. Retrieved August 27, 2022, from https://www.cjr.org/tow_center_reports/virtual-reality-news-empathy.php

Bal, P. M., & Veltkamp, M. (2013). How does fiction reading influence empathy? An experimental investigation on the role of emotional transportation. *Plos One*, *8*(1), Article e55341. https://doi:10.1371/journal.pone.0055341

Barnes, J. L. (2018). Imaginary engagement, real-world effects: Fiction, emotion, and social cognition. *Review of General Psychology*, *22*(2), 125–134. http://dx.doi.org/10.1037/gpr0000124

Batini, F., Bartolucci, M., & Timpone, A. (2018). The effects of reading aloud in the primary school. *Psychology and Education*, *55*(1-2), 111–122.

Batson, C. D. (2011). Empathy-induced altruism: Friend or foe of the common good? In D. R. Forsyth & C. L. Hoyt (Eds.), *For the greater good of all*. *Jepson studies in leadership*(pp. 29–47). New York, United States: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230116269

Best, J. (2020). Reading literary fiction: More empathy, but at what possible cost? *North American Journal of Psychology*, *22*(2), 269–288.

Best, J. (2021). To teach and delight: The varieties of learning from fiction. *Review of General Psychology*, *25*(1), 27–43. https://doi.org/10.1177/1089268020977173

Bohn-Gettler, C. M. (2019). Getting a grip: The PET framework for studying how reader emotions influence comprehension. *Discourse Processes*, *56*(5-6), 386–401. https://doi.org/10.1080/0163853X.2019.1611174

Bohrn, I. C., Altmann, U., & Jacobs, A. M. (2012). Looking at the brains behind figurative language-A quantitative meta-analysis of neuroimaging studies on metaphor, idiom, and irony processing. *Neuropsychologia*, *50*(11), 2669–2683. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.07.021

Breithaupt, F. (2012). A three-person model of empathy. *Emotion Review*, *4*(1), 84–91. https://doi.org/10.1177/1754073911421375

Cameron, C. D. 2018. Motivating empathy: Three methodological recommendations for mapping empathy. *Social and Personality Psychology Compass*, *12*(11), e12418. https://doi.org/10.1111/spc3.12418

Chlebuch, N., Goldstein, T. R., & Weisberg, D. S. (2020). Fact or fiction?: Clarifying the relationship between reading and the improvement of social skills. *Scientific Study of Literature*, *10*(2), 167–192. https://doi.org/10.1075/ssol.20007.chl

Chow, H. M., Mar, R. A., Xu, Y., Liu, S., Wagage, S., & Braun, A. R. (2015). Personal experience with narrated events modulates functional connectivity within visual and motor systems during story comprehension. *Human Brain Mapping*, *36*(4), 1494–1505. https://doi.org/10.1002/hbm.22718

Christiansen, C. E. (2021). Does fiction reading make us better people? Empathy and morality in a literary empowerment programme. *Ethnos*, 1–20. https://doi.org/10.1080/00141844.2021.2007158

Clinton, A. J., & Pollini, R. A. (2021). Using positive empathy interventions to reduce stigma toward people who inject drugs. *Frontiers in Psychology*, *12*, Article 616729. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.616729

Cohen, O. (2021). Teaching self-critical empathy: Lessons drawn from The Tortilla Curtain and Half of a Yellow Sun. *English in Education*, *55*(2), 132–148. https://doi.org/10.1080/04250494.2019.1686953

Cuff, B. M., Brown, S. J., Taylor, L., & Howat, D. J. (2016). Empathy: A review of the concept. *Emotion Review*, *8*(2), 144–153. https://doi.org/10.1177/1754073914558466

Dallacqua, A. K., Sheahan, A., & Davis, A. N. (2022). Teaching the comic Yummy to engage adolescent empathy, critical reflection, and community awareness. *Journal of Moral Education*, *51*(3), 404–421. https://doi.org/10.1080/03057240.2021.1890554

Del Rey, R., Lazuras, L., Casas, J. A., Barkoukis, V., Ortega-Ruiz, R., & Tsorbatzoudis, H. (2016). Does empathy predict (cyber) bullying perpetration, and how do age, gender and nationality affect this relationship? *Learning and Individual Differences*, *45*(4), 275–281. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.11.021

Devlin, H. C., Zaki, J., Ong, D. C., & Gruber, J. (2014). Not as good as you think? Trait positive emotion is associated with increased self-reported empathy but decreased empathic performance. *Plos One*, *9*(10), e110470. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110470

Djikic, M., & Oatley, K. (2014). The art in fiction: From indirect communication to changes of the self. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *8*(4), 498–505. https://doi.org/10.1037/a0037999

Egan, C., Cristino, F., Payne, J. S., Thierry, G., & Jones, M. W. (2020). How alliteration enhances conceptual-attentional interactions in reading. *Cortex*, *124* (3), 111–118. https://doi.org/10.1016/j.cortex.2019.11.005

Eklund, J., Anderson-Straberg, T. & Hansen, E. M. (2009). “I've also experienced loss and fear”: Effects of prior similar experience on empathy. *Scandinavian Journal of Psychology*, *50*(1), 65–69. https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2008.00673.x

Eklund, J. H., & Meranius, M. S. (2021). Toward a consensus on the nature of empathy: A review of reviews. *Patient Education and Counseling*, *104*(2), 300–307. https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.08.022

Fernandez-Quintanilla, C. (2020). Textual and reader factors in narrative empathy: An empirical reader response study using focus groups. *Language and Literature*, *29*(2), 124–146. https://doi.org/10.1177/0963947020927134

Ferstl, E. C., Rinck, M., & Cramon, D. Y. V. (2005). Emotional and temporal aspects of situation model processing during text comprehension: An event-related fMRI study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *17*(5), 724–739. https://doi.org/10.1162/0898929053747658

Foster, P. H., Russell, L. L., Peakman, G., Convery, R. S., Bouzigues, A., Greaves, C. V., … Jiskoot, L. C. (2022). Examining empathy deficits across familial forms of frontotemporal dementia within the GENFI cohort. *Cortex*, *150*(5), 12–28. https://doi.org/10.1016/j.cortex.2022.01.012

Gladstein, G. A. (1983). Understanding empathy: Integrating counseling, developmental, and social psychology perspectives. *Journal of Counseling Psychology*, *30*(4), 467–482. https://doi.org/10.1037/0022-0167.30.4.467

Guarisco, M. S., Brooks, C., & Freeman, L. M. (2017). Reading books and reading minds: Differential effects of wonder and the crossover on empathy and theory of mind. *Study and Scrutiny: Research on Young Adult Literature*, *2*(2), 24–54. https://doi.org/10.15763/issn.2376-5275.2017.3.1.24-54

Hartung, F., & Willems, R. M. (2020). Amount of fiction reading correlates with higher connectivity between cortical areas for language and mentalizing. *BioRxiv*. Advance online publication. https://doi.org/10.1101/2020.06.08.139923

Hartung, F., Wang, Y., Mak, M., Willems, R. M., & Chatterjee, A. (2020). Out of the Ordinary: Neural correlates of literary form and emotional content in aesthetic engagement with literature. *PsyArXiv*. Advance online publication. https://doi.org/10.31234/osf.io/tuwmz

Hecht, M., Kloß, A., & Bartsch, A. (2022). Stopping the stigma. How empathy and reflectiveness can help reduce mental health stigma. *Media Psychology*, *25*(3), 367–386. https://doi.org/10.1080/15213269.2021.1963991

Herrera, F., Bailenson, J., Weisz, E., Ogle, E., & Zaki, J. (2018). Building long-term empathy: A large-scale comparison of traditional and virtual reality perspective-taking. *Plos One*, *13*(10), Article e0204494. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204494

Hsu, C. T., Conrad, M., & Jacobs, A. M. (2014). Fiction feelings in Harry Potter: Haemodynamic response in the mid-cingulate cortex correlates with immersive reading experience. *Neuroreport*, *25*(17), 1356–1361. https://doi.org/10.1097/WNR.0000000000000272

Hughes, C., Cassidy, B. S., Faskowitz, J., Avena-Koenigsberger, A., Sporns, O., & Krendl, A. C. (2019). Age differences in specific neural connections within the Default Mode Network underlie theory of mind. *Neuroimage*, *191*(8), 269–277. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.02.024

Jacobs, A. M. (2011). Neurokognitive poetik: Elemente eines modells des literarischen lesens (Neurocognitive poetics: Elements of a model of literary reading). In R. Schrott & A. M. Jacobs (Eds.), *Gehirn und gedicht: Wie wir unsere wirklichkeiten konstruieren* (pp. 492–524). Munich, Germany: Carl Hanser Verlag.

Jacobs, A. M. (2015). Towards a neurocognitive poetics model of literary reading. In R. M. Willems (Eds.), *Cognitive neuroscience of natural language use* (pp. 135–159). Cambridge, England: Cambridge University Press. https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2140.7445

Johnson, D. R. (2013). Transportation into literary fiction reduces prejudice against and increases empathy for Arab-Muslims. *Scientific Study of Literature*, *3*(1), 77–92. https://doi.org/10.1075/ssol.3.1.08joh

Johnson-Laird, P. N., & Oatley, K. (2022). How poetry evokes emotions. *Acta Psychologica*, *224*(3), Article 103506. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103506

Kang, O., & Wheatley, T. (2017). Pupil dilation patterns spontaneously synchronize across individuals during shared attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, *146*(4), 569–576. https://doi.org/10.1037/xge0000271

Karam, K. M., & Elfiel, H. (2020). An experimental study of the effect of close reading versus casual reading of social drama on the stimulation of the cognitive capacity of empathy. *Scientific Study of Literature*, *10*(1), 4–34. https://doi.org/10.1075/ssol.119016.kar

Keen, S. (2006). A theory of narrative empathy. *Narrative*, *14*(3), 207–236. https://www.jstor.org/stable/20107388

Keen, S. (2008). Strategic empathizing: Techniques of bounded, ambassadorial, and broadcast narrative empathy. *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte*, *82*(3), 477–493. https://doi.org/10.1007/BF03374712

Keen, S. (2011). Empathetic hardy: Bounded, ambassadorial, and broadcast strategies of narrative empathy. *Poetics Today*, *32*(2), 349–389. https://doi.org/10.1215/03335372-1162695

Keen, S. (2018). *Narrative empathy: A universal response to fiction?*. Literary Universals Project. Retrieved August 27, 2022, from https://literary-universals.uconn.edu/2017/10/07/narrative-empathy-a-universal-response-to-fiction

Keen, S. (2019). Twenty-first-century fictional experiments with emotion and cognition. In S. Baumbach & B. Neumann (Eds.), *New approaches to the twenty-first-century anglophone novel* (pp. 59–77). London, England: Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32598-5_4

Keen, S. (2010). Narrative empathy. In F. L. Aldama (Eds.), *Toward a cognitive theory of narrative acts* (pp. 61–94). Texas, United States : University of Texas Press. https://doi.org/10.7560/721579-004

Kidd, D., & Castano, E. (2019). Reading literary fiction and theory of mind: Three preregistered replications and extensions of Kidd and Castano (2013). *Social Psychological and Personality Science*, *10*(4), 522–531. https://doi.org/10.1177/1948550618775410

Komeda, H., Kosaka, H., Fujioka, T., Jung, M., & Okazawa, H. (2019). Do individuals with autism spectrum disorders help other people with autism spectrum disorders? An investigation of empathy and helping motivation in adults with autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychiatry*, *10*, Article 376. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00376

Koopman, E. M. (2018). Does originality evoke understanding? The relation between literary reading and empathy. *Review of General Psychology*, *22*(2), 169–177. http://dx.doi.org/10.1037/gpr0000107

Koopman, E. M. (2016). Effects of “literariness” on emotions and on empathy and reflection after reading. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *10*(1), 82–98. https://doi.org/10.1037/aca0000041

Koopman, E. M. (2015). Empathic reactions after reading: The role of genre, personal factors and affective responses. *Poetics*, *50*(3), 62–79. https://doi.org/10.1016/j.poetic.2015.02.008

KUZMIČOVá, A., MANGEN, A., STøLE, H. & BEGNUM, A. C. (2017). Literature and readers’empathy: A qualitative text manipulation study. *Language and Literature*, *26*(2), 137–152. https://doi.org/10.1177/0963947017704729

Langkau, J. (2020). The empathic skill fiction can’t teach us. *Philosophical Psychology*, *33*(3), 313–331. https://doi.org/10.1080/09515089.2020.1731446

Learn, L.; Cueto, M. (2017, January). *The effect of fictional literature on empathy in children.* Paper presented at the meeting of MOL2NET'17, Conference on Molecular, Biomedical, Computational & Network science and Engineering, Basel, Switzerland. https://doi:10.3390/mol2net-03-05115

Lenhart, J., Dangel, J., & Richter, T. (2020). The relationship between lifetime book reading and empathy in adolescents: Examining transportability as a moderator. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/aca0000341

Lin, F. H., Liu, Y. F., Lee, H. J., Chang, C. H., Jaaskelainen, I. P., Yeh, J. N., & Kuo, W. J. (2019). Differential brain mechanisms during reading human vs. machine translated fiction and news texts. *Scientific Reports*, *9*(1), 1–10. https://doi.org/10.1038/s41598-019-49632-w

Lüdtke, J., Meyer–Sickendieck, B., & Jacobs, A. M. (2014). Immersing in the stillness of an early morning: Testing the mood empathy hypothesis of poetry reception. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *8*(3), 363–377. https://doi.org/10.1037/a0036826

Małecki, W., Pawłowski, B., & Sorokowski, P. (2016). Literary fiction influences attitudes toward animal welfare. *Plos One*, *11*(12), Article e0168695. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168695

Malecki, W., Pawłowski, B., Sorokowski, P., & Oleszkiewicz, A. (2019). Feeling for textual animals: Narrative empathy across species lines. *Poetics*, *74*(3), 1–8. https://doi.org/10.1016/j.poetic.2018.11.003

Malyn, B. O., Thomas, Z., & Ramsey-Wade, C. E. (2020). Reading and writing for well-being: A qualitative exploration of the therapeutic experience of older adult participants in a bibliotherapy and creative writing group. *Counselling and Psychotherapy Research*, *20*(4), 715–724. https://doi.org/10.1002/capr.12304

Mar, R. A. (2004). The neuropsychology of narrative: Story comprehension, story production and their interrelation. *Neuropsychologia*, *42*(10), 1414–1434. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2003.12.016

Mar, R. A. (2018). Evaluating whether stories can promote social cognition: Introducing the Social Processes and Content Entrained by Narrative (SPaCEN) framework. *Discourse Processes*, *55*(5-6), 454–479. https://doi.org/10.1080/0163853X.2018.1448209

Mar, R. A., Oatley, K., & Peterson, J. B. (2009). Exploring the link between reading fiction and empathy: Ruling out individual differences and examining outcomes. *Communications*, *34*(4), 407–428. https://doi.org/10.1515/COMM

Mar, R. A., Oatley, K., Djikic, M., & Mullin, J. (2011). Emotion and narrative fiction: Interactive influences before, during, and after reading. *Cognition & Emotion*, *25*(5), 818–833. https://doi.org/10.1080/02699931.2010.515151

Martignano, A., Herrera, F., Castano, E., & Konrath, S. (2019, May). *Virtual reality can increase empathy: A preregistered meta-analysis*. Paper presented at the 31st Annual Convention for the Association for Psychological Science, Washington, D.C.

Mayshak, R., Sharman, S. J., Zinkiewicz, L., & Hayley, A. (2017). The influence of empathy and self-presentation on engagement with social networking website posts. *Computers in Human Behavior*, *71*(6), 362–377. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.026

Montgomery, P., & Maunders, K. (2015). The effectiveness of creative bibliotherapy for internalizing, externalizing, and prosocial behaviors in children: A systematic review. *Children and Youth Services Review*, *55*(8), 37–47. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2015.05.010

Mumper, M. L., & Gerrig, R. J. (2019). How does leisure reading affect social cognitive abilities? *Poetics Today*, *40*(3), 453–473. https://doi.org/10.1215/03335372-7558080

Nussbaum, M. C. (1998). Poetic justice: The literary imagination and public life. *Political Theory, 26*(4), 557–583.

Oatley, K. (2016). Fiction: Simulation of social worlds. *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(8), 618–628. https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.06.002

Panto, F., Saito, T., Morita, N., & Ogai, Y. (2022). The correlation between enjoying fictional narratives and empathy in Japanese Hikikomori. *F1000research*, *10*, Article 776. https://doi.org/10.12688/f1000research.55398.1

Pianzola, F., Bálint, K., & Weller, J. (2019). Virtual reality as a tool for promoting reading via enhanced narrative absorption and empathy. *Scientific Study of Literature*, *9*(2), 163–194. https://doi.org/10.1075/ssol.19013.pia

Pigden, A. R. (2021). *Is the pen mightier than the sword? Testing the effects of fiction on empathy and aggression, and introducing a hybrid model of media effects* (Unpublished doctorial dissertation). University of Otago, Dunedin.

Pinker, S. (2012). *The better angels of our nature: Why violence has declined*. New York: Viking.

Roshanaei, M., Tran, C., Morelli, S., Caragea, C., & Zheleva, E. (2019, October). *Paths to empathy: Heterogeneous effects of reading personal stories online*. Symposium conducted at the meeting of 2019 IEEE International Conference on Data Science and Advanced Analytics (DSAA), Washington, DC.

Salem, S., Weskott, T., & Holler, A. (2017). Does narrative perspective influence readers' perspective-taking? An empirical study on free indirect discourse, psycho-narration and first-person narration. *Glossa: A Journal of General Linguistics*, *2*(1), 1–18. https://doi.org/10.5334/gjgl.225

Schwabe, A., Brandl, L., Boomgaarden, H. G., & Stocker, G. (2021). Experiencing literature on the E-reader: The effects of reading narrative texts on screen. *Journal of Research in Reading*, *44*(2), 319–338. https://doi.org/10.1111/1467-9817.12337

Sellers, J. A. (2021). Eliciting empathy through the study of literature in the world language classroom. *Hispania*, *104*(3), 363–367. https://doi.org/10.1353/hpn.2021.0090

Shamay-Tsoory, S. G. (2011). The neural bases for empathy. *The Neuroscientist*, *17*(1), 18–24. https://doi.org/10.1177/1073858410379268

Singer, T. (2006). The neuronal basis and ontogeny of empathy and mind reading: Review of literature and implications for future research. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *30*(6), 855–863. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2006.06.011

Singer, T., & Lamm, C. (2009). The social neuroscience of empathy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1156*(1), 81–96. https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04418.x

Somers, T. (2020). *Levels of empathy when reading fiction versus listening to fiction* (Unpublished master's thesis). Dun Laoghaire Institute of Art, Design and Technology, Dublin.

Tamir, D. I., Bricker, A. B., Dodell–Feder, D., & Mitchell, J. P. (2016). Reading fiction and reading minds: The role of simulation in the default network. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *11*(2), 215–224. https://doi.org/10.1093/scan/nsv114

Teachman, B. A., Gapinski, K. D., Brownell, K. D., Rawlins, M., & Jeyaram, S. (2003). Demonstrations of implicit anti-fat bias: The impact of providing causal information and evoking empathy. *Health Psychology*, *22*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.1.68

Topić, M. K. (2021). Emotional engagement, but not transportation leads to higher empathy after reading a fictional story, in more agreeable participants. *Primenjena Psihologija*, *14*(2), 211–227. https://doi.org/10.19090/pp.2021.2.211-227

Tribe, K. V., Papps, F. A., & Calvert, F. (2021). "It just gives people hope": A qualitative inquiry into the lived experience of the Harry Potter world in mental health recovery. *the Arts in Psychotherapy*, *74*(3), Article 101802. https://doi.org/10.1016/j.aip.2021.101802

Turner, R., & Felisberti, F. M. (2018). Relationships between fiction media, genre, and empathic abilities. *Scientific Study of Literature*, *8*(2), 261–292. https://doi.org/10.1075/ssol.19003.tur

Van Lissa, C. J., Caracciolo, M., Van Duuren, T., & Van Leuveren, B. (2018). Difficult empathy. The effect of narrative perspective on readers' engagement with a first-person narrator. *DIEGESIS: Interdisciplinary E-Journal for Narrative Research*, *5*(1), 43–63.

Verhoeven, J. (2017). *The effect of physical proximity on empathy and prosocial behavior through reading* (Unpublished master's thesis). University of Twente, Enschede.

Võ, M. L. H., Boettcher, S. E., & Draschkow, D. (2019). Reading scenes: How scene grammar guides attention and aids perception in real-world environments. *Current Opinion in Psychology*, *29*(5), 205–210. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.03.009

Wagner, I. C., Rütgen, M., & Lamm, C. (2020). Pattern similarity and connectivity of hippocampal-neocortical regions support empathy for pain. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *15*(3), 273–284. https://doi.org/10.1093/scan/nsaa045

Walkington, Z., Wigman, S. A., & Bowles, D. (2020). The impact of narratives and transportation on empathic responding. *Poetics*, *80*(3), Article 101425. https://doi.org/10.1016/j.poetic.2019.101425

Walter, H. (2012). Social cognitive neuroscience of empathy: Concepts, circuits, and genes. *Emotion Review*, *4*(1), 9–17. https://doi.org/10.1177/1754073911421379

Wedel, A., Müller, C. R., & Greiner, F. (2022). Diagnostic cases in pre-service teacher education: Effects of text characteristics and empathy on text-based cognitive models. *Educational Psychology*, *42*(6), 694–713. https://doi.org/10.1080/01443410.2022.2047615

Weisleder, A., Cates, C. B., Harding, J. F., Johnson, S. B., Canfield, C. F., Seery, A. M., … Mendelsohn, A. L. (2019). Links between shared reading and play, parent psychosocial functioning, and child behavior: Evidence from a randomized controlled trial. *the Journal of Pediatrics*, *213*(10), 187–195. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.06.037

Werner, C., & Lüdtke, J. (2021). Empathy's role in different levels of understanding literature: Empirical and philosophical perspectives. *the Journal of Aesthetics and Art Criticism*, *79*(2), 239–244. https://doi.org/10.1093/jaac/kpab019

Willard, J., & Buddie, A. (2019). Enhancing empathy and reading for pleasure in psychology of gender. *Psychology of Women Quarterly*, *43*(3), 398–403. https://doi.org/10.1177/0361684319845616

Wimmer, L., Currie, G., Friend, S., & Ferguson, H. J. (2021). The effects of reading narrative fiction on social and moral cognition: Two experiments following a multi-method approach. *Scientific Study of Literature*, *11*(2), 223–265. https://doi.org/10.1075/ssol.21010.wim

Yuill, N., & Martin, A. F. (2016). Curling up with a good e-book: Mother-child shared story reading on screen or paper affects embodied interaction and warmth. *Frontiers in Psychology*, *7*, Article 1951. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01951

Zhang, J., Park, S., Cho, A., & Whang, M. (2022). Significant measures of gaze and pupil movement for evaluating empathy between viewers and digital content. *Sensors*, *22*(5), Article 1700. https://doi.org/10.3390/s22051700

Zhao, Q., Neumann, D. L., Yan, C., Djekic, S., & Shum, D. H. (2021). Culture, sex, and group-bias in trait and state empathy. *Frontiers in Psychology*, *12*, Article 561930. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.561930

Warm reading: Clarifying the mechanisms and contributing factors of empathy in text reading

TONG Yuguang[1], LI Ying[1], CHEN Jie[1]

([1]*College of Education, Hebei University, Baoding* 071002, *China*)

Abstract: The promoting effect of reading on social cognition has attracted widespread attention with the proposal of Social Processes and Content Entrained by the Narrative (SPaCEN) theory. As one of the essential social cognitive talents, a unified theoretical model of empathy's processing mechanism and influencing factors in text reading has not yet been established. The processing mechanism of empathy in text reading can be analyzed from three aspects: the diversity of empathy-evoking pathways, the influencing factors of empathic experience and its aftereffects, and the brain areas shared by empathy and text reading. Future multidimensional study at the fundamental processing and application level is urgently required to encourage the readers' healthy personality growth.

Key words: text reading, empathy, theory of strategic narrative empathy, neurocognitive poetics model